

Автоматизированная Информационная Система
"ТЕХНИЧЕСКАЯ ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ"



РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

**Редактор
чертежей и
схем**

Тел.: +7 (3822) 51-45-94

E-mail: aisti@cadtech.ru

Web: <http://soft.cadtech.ru>



Содержание

Глава 1. Общая информация	3
1.1 Назначение и обзор возможностей	3
1.2 Условные обозначения	3
Глава 2. Работа в редакторе схем	4
2.1 Начало работы	4
2.2 Импорт пространственных данных	9
2.3 Импорт слоёв подложки	16
2.4 Отображение схемы	18
2.5 Работа с графическими элементами	19
2.6 Работа с «легендой»	30
2.7 Экспорт и параметры растеризации	32

Глава 1. Общая информация

1.1 Назначение и обзор возможностей

Редактор схем - специализированный векторный редактор, предназначен для автоматизации подготовки графической части технических планов зданий, сооружений и объектов незавершённого строительства.

Функциональные возможности редактора:

- использование специальных условных знаков для элементов схемы, согласно нормативным документам;
- импорт пространственных данных из файлов формата MIF (MapInfo Interchange Format) , GEOCAD-TXT, а также из системы АИС «Техническая инвентаризация» и текстовых файлов (TXT, CSV);
- импорт подложек из файлов MapInfo (MIF), а также из файлов КПТ, КП, КВ (XML);
- формирование «легенды»;
- экспорт в растровое изображение.

1.2 Условные обозначения

В табл. 1.1. приведен перечень условных обозначений принятых в данном документе.

Табл. 1.1. Условные обозначения

Обозначение	Расшифровка
«Экспорт в растр»	Названия элементов графического интерфейса пользователя: меню, пунктов меню, окон, кнопок, переключателей и т. п.
• из файла MapInfo (MIF); • из файла Geocad-TXT; • пространственные данные.	Перечисления
 Далее появится окно, в котором необходимо выбрать расположение координатных осей.	Описание действий, которые следует выполнить для достижения того или иного результата
 Готовую схему возможно сохранить в базе АИС «Техническая инвентаризация» в текущем формате, нажав кнопку «Сохранить»	Информация, которую пользователю рекомендуется принять к сведению
 ВНИМАНИЕ!	Важная информация, пренебрежение которой может привести к неприятным последствиям, например, к потере данных или времени.

Глава 2. Работа в редакторе схем

2.1 Начало работы



Для того, чтобы запустить Редактор схем, необходимо:

1. В системе АИС «Техническая инвентаризация» в модуле «ОКС» или «Технический план» выбрать объект, для которого необходимо создать чертёж или схему.
2. Перейти в раздел «Приложения».
3. Добавить графическое приложение.
4. Выбрать вид вложения «Внутренний формат».
5. Нажать кнопку «Открыть в редакторе». (рис. 2.1)

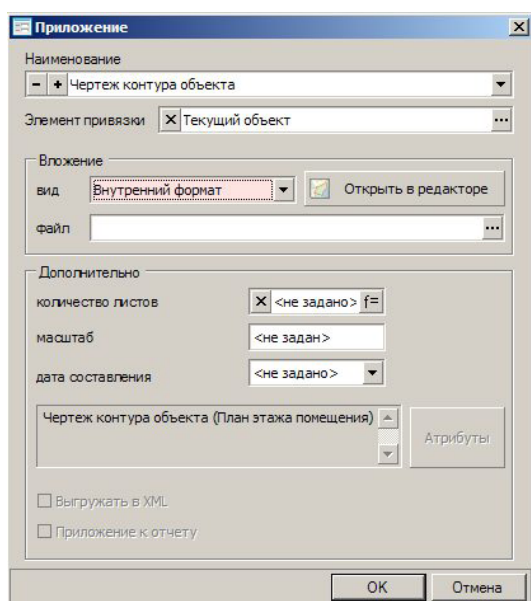


Рис 2.1. Форма «Приложение»

В результате появится окно, в котором необходимо выбрать расположение координатных осей. (рис. 2.2)

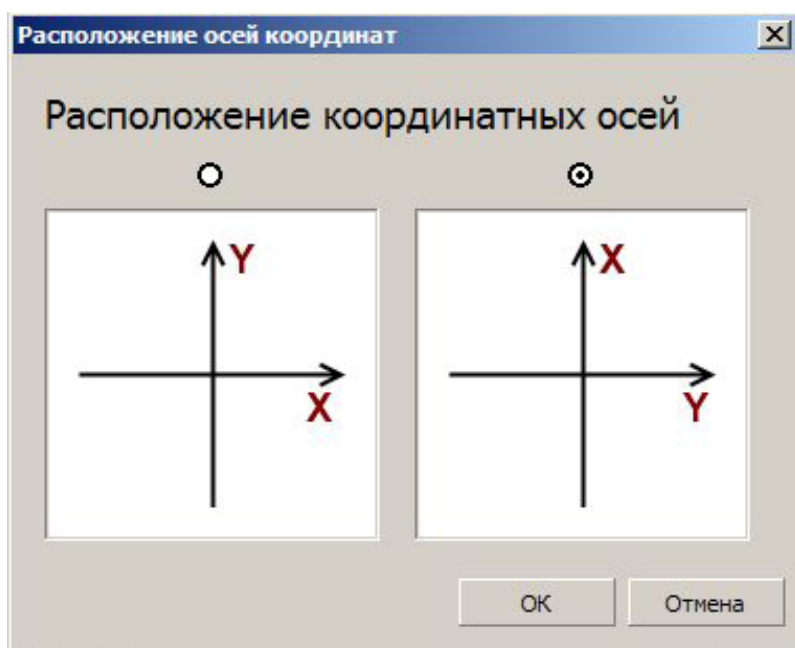


Рис 2.2. Выбор расположения координатных осей

 Расположение координатных осей возможно изменить в процессе редактирования схемы, нажав соответствующую кнопку .

По умолчанию при открытии редактора создается новая схема.

Далее возможно рисовать схему объекта недвижимости, выбирая необходимые графические элементы (более подробно графические элементы описаны в п. 2.5) либо создать схему на основе координат, импортируемых из внешних источников (MIF, GEOCAD-TXT, текстовых файлов, пространственного описания объекта в АИС «ТИ»).

Главное окно редактора схем

Главное окно программы содержит следующие элементы (рис. 2.3):

- главная панель инструментов;
- дерево элементов;
- рабочая область;
- панель инструментов (подробнее в п. 2.5);
- окно слоёв подложки;
- строка состояния.

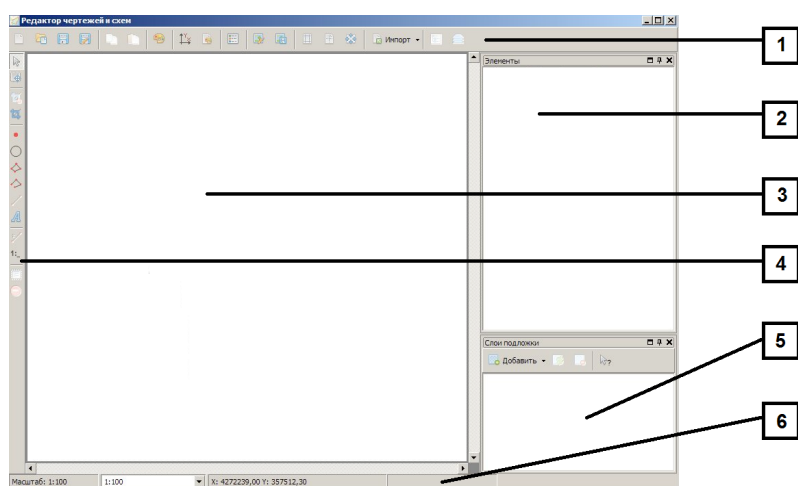


Рис 2.3. Главное окно редактора схем: 1 - главная панель инструментов; 2 - дерево элементов; 3 - рабочая область; 4 - панель инструментов; 5 - окно слоёв подложки; 6 - строка состояния.

Рассмотрим некоторые элементы главного окна.

Главная панель инструментов

 Для того, чтобы добавить новую схему самостоятельно, необходимо нажать кнопку «Создать» .

Кнопка «Открыть»  на панели инструментов позволяет загрузить схему из файла.

Готовую схему возможно сохранить в базе АИС «ТИ» в текущем формате, нажав кнопку «Сохранить» .

Кнопка «Сохранить как...»  позволяет сохранить файл схемы на ПК.



Если нажать кнопку «х» в правом верхнем углу редактора схем, появится диалоговое окно, в котором нужно выбрать одно из следующих действий (рис. 2.4):

- «Сохранить» - закрыть схему, все текущие изменения будут сохранены.
- «Не сохранять изменения» - закрыть схему, все текущие изменения будут потеряны.
- «Отмена» - не закрывать схему, продолжить работу.

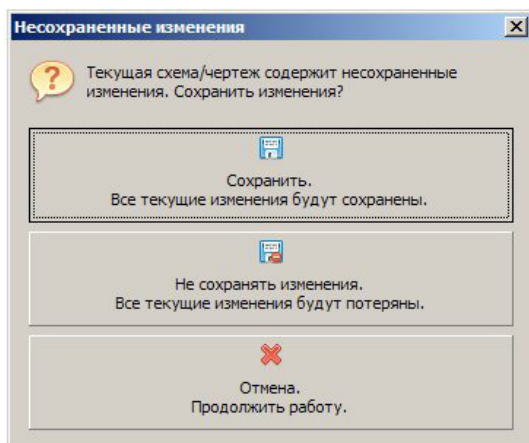


Рис 2.4. Варианты закрытия схемы



Кнопки  и  необходимы для копирования и вставки графических элементов схемы.

Кнопка  предназначена для того, чтобы установить стили «по умолчанию» для всех схем и чертежей, создаваемых в «Редакторе схем». Более подробно о работе со стилями см. в п. 2.5.

Кнопка  служит для того, чтобы вызвать окно изменения расположения координатных осей.

Кнопка  позволяет задать стили «по умолчанию» для всех графических элементов текущей схемы. Более подробно о работе со стилями см. в п. 2.5.

Кнопка  предназначена для вызова формы редактирования «легенды».

Для вызова форм для работы с параметрами растеризации и экспорта в растр используются кнопки  и  соответственно.

Кнопки ,  и  позволяют управлять отображением схемы. (подробнее в п. 2.4)

Меню  «Импорт» служит для импорта пространственных данных в редактор схем (подробнее в п. 2.2)

Кнопка  позволяет скрыть\отобразить дерево элементов для схемы.

Кнопка  позволяет скрыть\отобразить окно слоёв подложки схемы.

Рабочая область

Данный элемент главного окна отображает схему и предназначен для работы с ней.

Дерево элементов

В дереве элементов данные о графических элементах расположены в виде иерархических списков (рис. 2.5). В данном разделе возможно перемещаться по элементам схемы. Редактировать и удалять элементы возможно с помощью соответствующих кнопок  и  на панели инструментов справа.

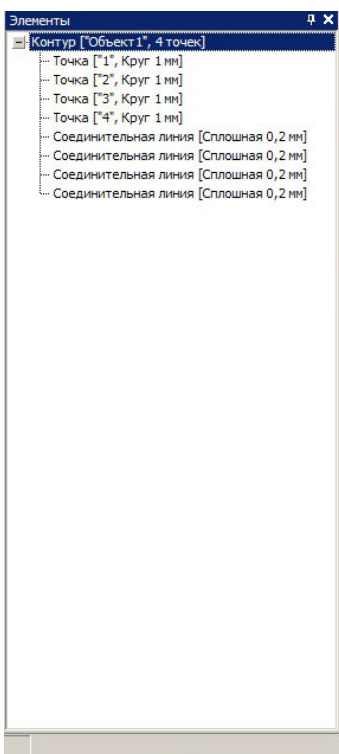


Рис 2.5. Дерево элементов



Для того, чтобы настроить отображение дерева элементов при наведении курсора мыши на вкладку «Элементы», необходимо нажать кнопку  вверху справа (рис. 2.6).

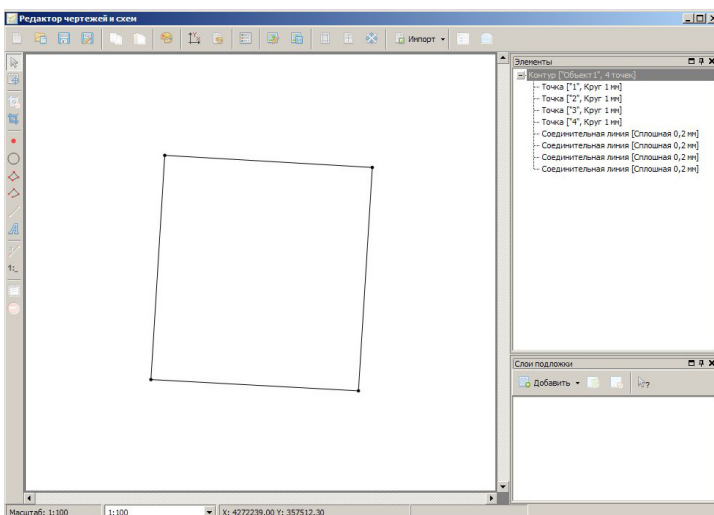


Рис 2.6. Дерево элементов доступно при наведении курсора на вкладку «Элементы»

Так же возможно развернуть окно дерева элементов, нажав кнопку . Для того, чтобы скрыть дерево элементов, следует нажать кнопку  (рис. 2.7)

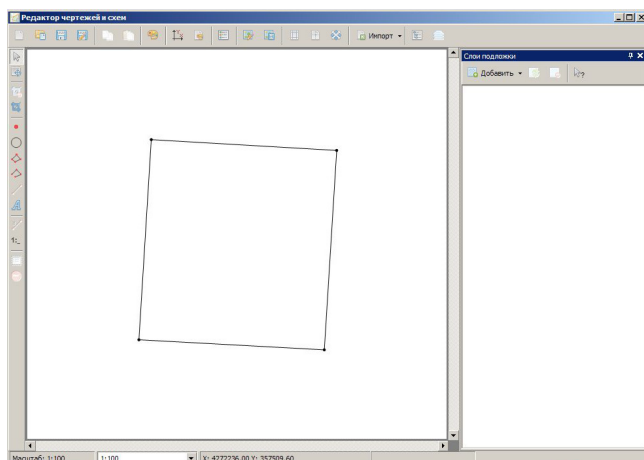


Рис 2.7. Рабочая область без дерева элементов

Вернуть дерево элементов можно, нажав кнопку «Элементы» .

Окно слоёв подложки

Окно слоёв подложки предназначено для работы со слоями, формируемыми на основе файлов MIF либо XML кадастровых планов территории, кадастровых выписок. В рабочей области окна отображаются наименования импортированных слоёв подложек (рис. 2.8). Более подробно об импорте слоёв подложки и работе с ними см. в п. 2.3.

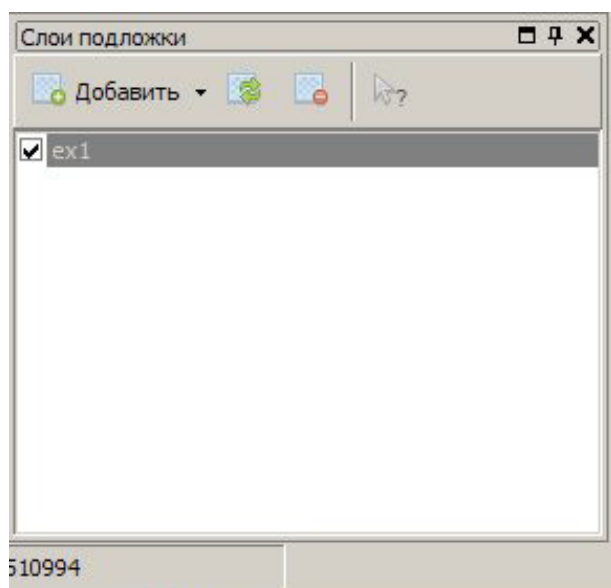


Рис 2.8. Окно слоёв подложки с добавленным слоем



Для того, чтобы настроить отображение окна подложки при наведении курсора мыши на вкладку «Слой подложки», необходимо нажать кнопку , расположенную в верхней правой части окна. Так же возможно развернуть окно слоёв подложки, нажав кнопку . Для того, чтобы скрыть окно слоёв подложки, следует нажать кнопку , чтобы была видна только рабочая область. Вернуть данное окно можно, нажав кнопку «Слой подложки» .

Строка состояния

В строке состояния отображается текущий масштаб, а также координаты текущего положения курсора на рабочей области.

2.2 Импорт пространственных данных

Импортировать координаты в редактор схем возможно следующими способами:

- из файла MapInfo (MIF);
- из файла Geocad-TXT;
- из текстовых файлов (TXT, CSV);
- из пространственного описания объекта в АИС «ТИ».

Рассмотрим каждый из способов подробнее.

Импорт из файлов MapInfo (MIF)



Для того, чтобы импортировать координаты из файла mif, необходимо:

1. Выбрать в меню Импорт пункт «Из файла MapInfo (MIF)» (рис. 2.9).

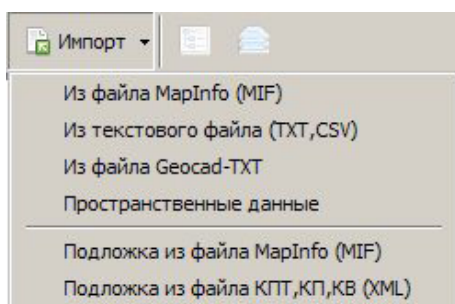


Рис 2.9. Меню «Импорт»

2. В окне выбора файла, задать расположение требуемого mif-файла и нажать кнопку «Открыть».
3. В результате откроется форма «Импорт пространственных данных». (рис. 2.10)

Наименование	Префикс № точек	Начать № с ...	Закнутый контур
☒ Объект 1		1	☒
☐ Объект 2		1	☒

№	Δ X	Y
1	4272227,20	357511,88
2	4272229,91	357512,31
3	4272229,58	357504,23
4	4272236,95	357503,80

Рис 2.10. Импорт пространственных данных из mif-файла



В случае, если в tif-файле содержится несколько контуров, то перед открытием формы «Импорт пространственных данных», появится сообщение (см. [рис. 2.11](#)), с помощью которого возможно выбрать: объединить несколько контуров в один, нажав кнопку «Да», либо импортировать объект как многоконтурный, нажав кнопку «Нет». При этом если установлен флаг «Запомнить выбор», то возможно применить выбор для всех контуров из файла.

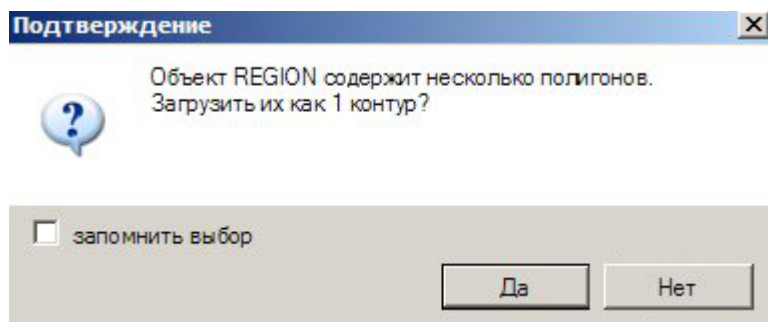


Рис 2.11. Сообщение «Подтверждение»

В верхней части формы «Импорт пространственных данных» находятся кнопки «Выбрать всё» и «Снять всё».

Кнопка «Выбрать всё» позволяет выбрать для импорта сразу все контуры, содержащихся в tif-файле. Для того, чтобы сбросить выбор контуров, следует нажать «Снять всё».

Далее расположена таблица, которая содержит следующие столбцы:

- «Наименование» - отображает название контуров объектов. Для того, чтобы выбрать требуемый контур, необходимо его отметить, установив напротив него флаг.
- «Префикс № точек» позволяет указать префикс у характерных точек.
- «Начать № с...» позволяет задать номер, начиная с которого точки будут пронумерованы.
- «Замкнутый контур» если флаг установлен, то контур на схеме будет отображаться как замкнутый, если снят — как разомкнутый.

В левой нижней части формы отображаются координаты выбранного объекта. В правой нижней части расположен флаг «Менять местами X и Y при импорте». Он устанавливается в случае, если требуется изменить порядок отображения координат.

Далее расположен флаг «Сквозная нумерация», который служит для того, чтобы создать сквозную нумерацию для номеров характерных точек контуров, выбранных для импорта. В поле рядом с флагом возможно задать номер, с которого начнётся сквозная нумерация.

4. Нажать кнопку «ОК», чтобы импортировать координаты, либо «Отмена», чтобы не совершать данное действие.

Контур элемента отобразится в рабочей области. Справа будет представлен список элементов контура. ([рис. 2.12](#))

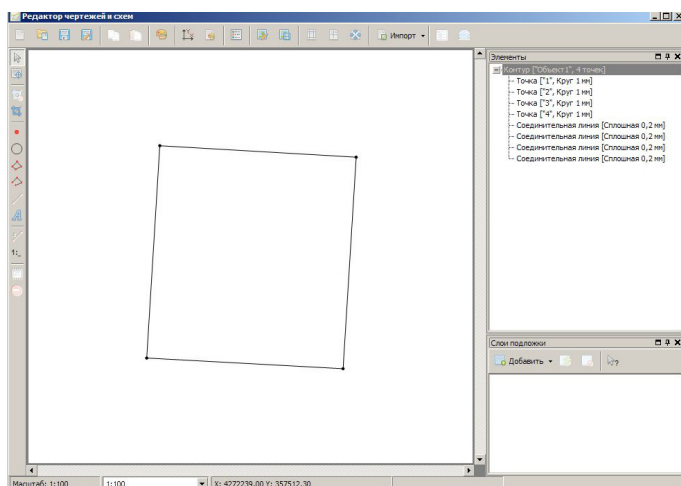


Рис 2.12. Результат импорта координат

Импорт из файлов GEOCAD-TXT



Для того, чтобы импортировать координаты из данного формата необходимо:

1. Выбрать в меню Импорт пункт «Из файла GEOCAD-TXT» (рис. 2.13)

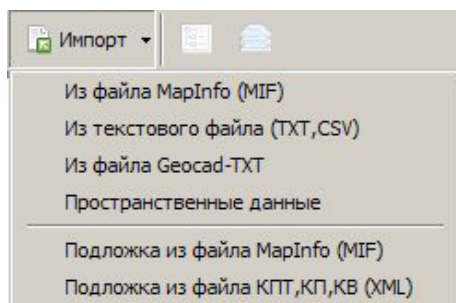


Рис 2.13. Меню «Импорт»

2. В окне выбора файла, задать расположение требуемого файла GEOCAD-TXT и нажать кнопку «Открыть»
3. В результате откроется форма «Импорт пространственных данных». (рис. 2.14)

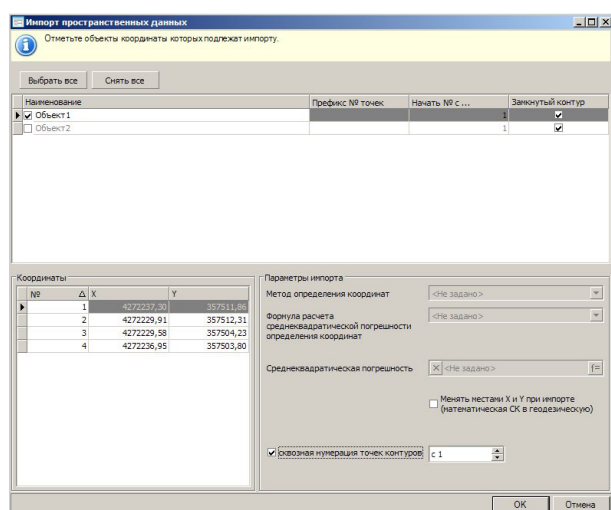


Рис 2.14. Импорт пространственных данных из файла GEOCAD-TXT



В случае, если в файле GEOCAD-TXT содержится несколько контуров, то перед открытием формы «Импорт пространственных данных», появится сообщение (см. рис. 2.15), с помощью которого возможно выбрать: объединить несколько контуров в один, нажав кнопку «Да», либо импортировать объект как многоконтурный, нажав кнопку «Нет». При этом если установлен флаг «Запомнить выбор», то возможно применить выбор для всех контуров из файла.

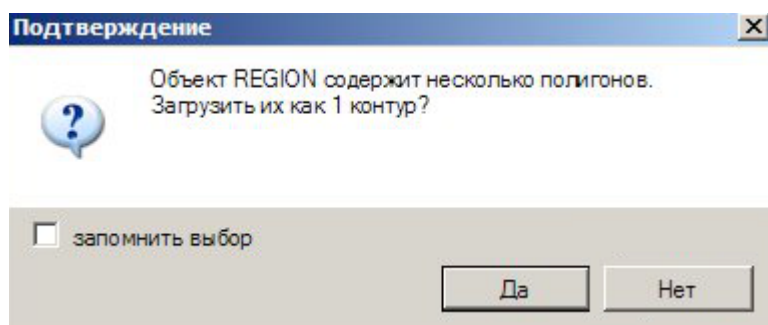


Рис 2.15. Сообщение «Подтверждение»

В верхней части формы «Импорт пространственных данных» находятся кнопки «Выбрать всё» и «Снять всё».

Кнопка «Выбрать всё» позволяет выбрать для импорта сразу все контуры, содержащихся в файле GEOCAD-TXT. Для того, чтобы сбросить выбор контуров, следует нажать «Снять всё».

Далее расположена таблица, которая содержит следующие столбцы:

- «Наименование» - название контуров объектов. Для того, чтобы выбрать требуемый контур, необходимо его отметить, установив напротив него флаг
- «Префикс № точек» позволяет указать префикс у характерных точек.
- «Начать № с...» позволяет задать номер, начиная с которого точки будут пронумерованы.
- «Замкнутый контур» если флаг установлен, то контур будет отображаться как замкнутый, если снят — как разомкнутый

В левой нижней части формы отображаются координаты выбранного объекта. В правой нижней части расположен флаг «Менять местами X и Y при импорте». Он устанавливается в случае, если требуется изменить порядок отображения координат.

Далее расположен флаг «Сквозная нумерация», который служит для того, чтобы создать сквозную нумерацию для номеров характерных точек контуров, выбранных для импорта. В поле рядом с флагом возможно задать номер, с которого начнётся сквозная нумерация.

4. Нажать кнопку «ОК», чтобы импортировать координаты, либо «Отмена», чтобы не совершать данное действие.

Контур элемента отобразится в рабочей области. Справа будет представлен список элементов контура. (рис. 2.16)

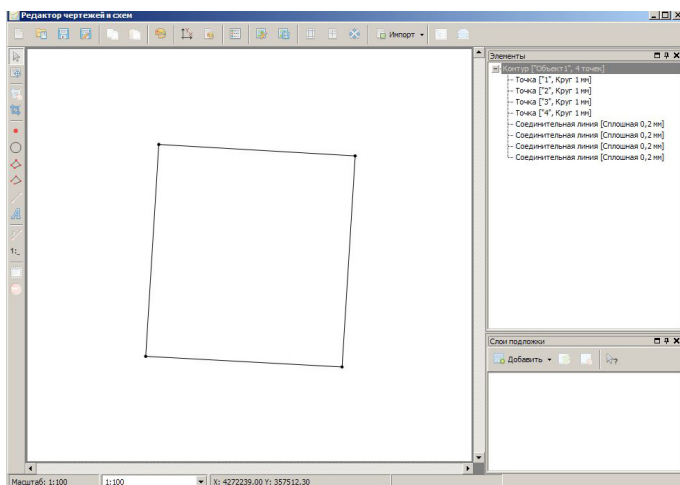


Рис 2.16. Результат импорта координат

Импорт текстовых файлов TXT и CSV



Для того, чтобы импортировать координаты из данного формата необходимо:

1. Выбрать в меню Импорт пункт «Из текстового файла (TXT, CSV)» (рис. 2.17)

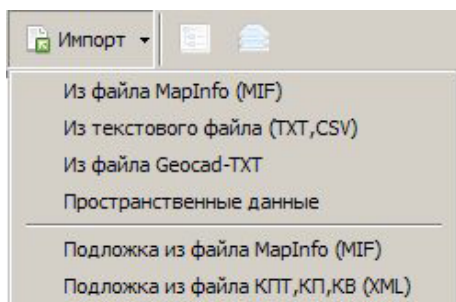


Рис 2.17. Меню «Импорт»

[illegible]

Рис 2.18. Форма «Параметры импорта»

Данная форма содержит следующие элементы:

- «Разделитель целой и дробной части» - поле со списком предназначено для выбора способа отделения целой части от дробной: либо через точку, либо через запятую.
- «Разделитель столбцов» установленный флаг «авто» означает, что столбцы поделены автоматически и в качестве разделителей заданы знаки пробел, табуляция, точка с запятой. Если в файле присутствует другой тип разделителя, то флаг «авто» следует сбросить и в появившемся поле указать искомый разделитель.
- Флаг «Несколько контуров» - предназначен для выбора количества контуров в импортируемом файле. В случае, если в текстовом файле содержится несколько контуров, флаг необходимо установить. Если в текстовом файле данные об одном контуре, флаг следует сбросить.
- «Номер столбца с координатой X» - служит для выбора номера столбца с координатой X в текущей таблице, где отображены данные о характерных точках.
- «Номер столбца с координатой Y» - служит для выбора номера столбца с координатой Y в текущей таблице, где отображены данные о характерных точках.
- Номер столбца с «Номером точки» - позволяет задать столбец с номером точки в текущей таблице, где отображены данные о характерных точках.

Ниже расположена таблица, в которой отображаются данные из текстового файла.

- Кнопка «Перечитать данные» - предназначена для считывания полученных обработанных данных из текстового файла и преобразование их в контуры.
- В результате в нижней части формы слева отобразятся контуры. Необходимые для импорта контуры возможно выбрать, установив флаг напротив них. В нижней части формы справа отобразятся координаты характерных точек для текущего контура.
- Для того, чтобы сохранить настройки импорта и импортировать выбранные контуры, следует нажать «ОК». Для выхода из формы без сохранения изменений, следует нажать «Отмена».

4. В результате откроется форма «Импорт пространственных данных». (рис. 2.19)

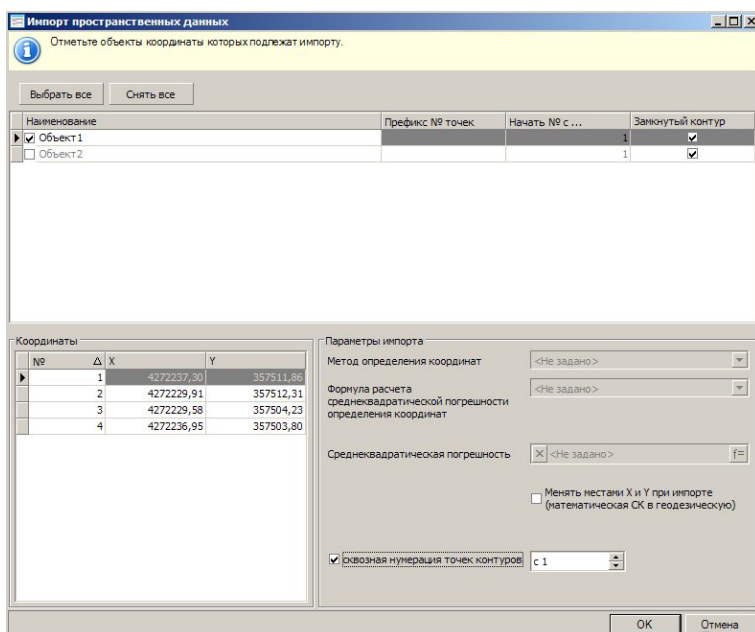


Рис 2.19. Импорт пространственных данных из текстового файла

В верхней части формы «Импорт пространственных данных» находятся кнопки «Выбрать всё» и «Снять всё».

Кнопка «Выбрать всё» позволяет выбрать для импорта сразу все контуры, содержащихся в текстовом файле. Для того, чтобы сбросить выбор контуров, следует нажать «Снять всё».

Далее расположена таблица, которая содержит следующие столбцы:

- «Наименование» - название контуров объектов. Для того, чтобы выбрать требуемый контур, необходимо его отметить, установив напротив него флаг
- «Префикс № точек» позволяет указать префикс у характерных точек.
- «Начать № с...» позволяет задать номер, начиная с которого точки будут пронумерованы.
- «Замкнутый контур» если флаг установлен, то контур будет отображаться как замкнутый, если снят — как разомкнутый

В левой нижней части формы отображаются координаты выбранного объекта. В правой нижней части расположен флаг «Менять местами X и Y при импорте». Он устанавливается в случае, если требуется изменить порядок отображения координат.

Далее расположен флаг «Сквозная нумерация», который служит для того, чтобы создать сквозную нумерацию для номеров характерных точек контуров, выбранных для импорта. В поле рядом с флагом возможно задать номер, с которого начнётся сквозная нумерация.

4. Нажать кнопку «ОК», чтобы импортировать координаты, либо «Отмена», чтобы не совершать данное действие.

Контур элемента отобразится в рабочей области. Справа будет представлен список элементов контура. (рис. 2.20)

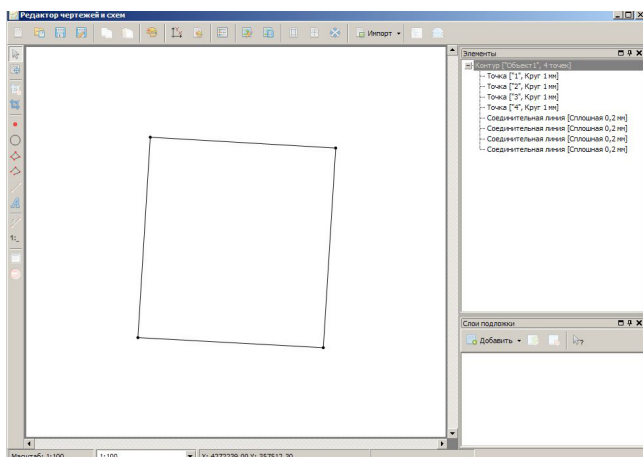


Рис 2.20. Результат импорта координат

Импорт из пространственного описания объекта в АИС «ТИ»

Пространственные данные — это данные о геодезической основе, а также координаты контура, внесённые в систему АИС «Техническая инвентаризация» по выбранному объекту недвижимости, для которого создаётся схема.



Для того, чтобы импортировать координаты из системы АИС «Техническая инвентаризация» необходимо:

1. Выбрать в меню Импорт пункт «Пространственные данные» (рис. 2.21)

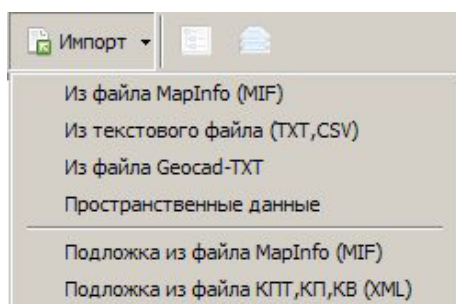


Рис 2.21. Меню «Импорт»

3. В результате откроется форма «Пространственные данные объекта». На первой вкладке формы «Геодезическая основа» отобразятся опорные точки, которые были выбраны в качестве геодезической основы. Следует установить флаг напротив тех точек, которые нужны для схемы. (рис. 2.22).

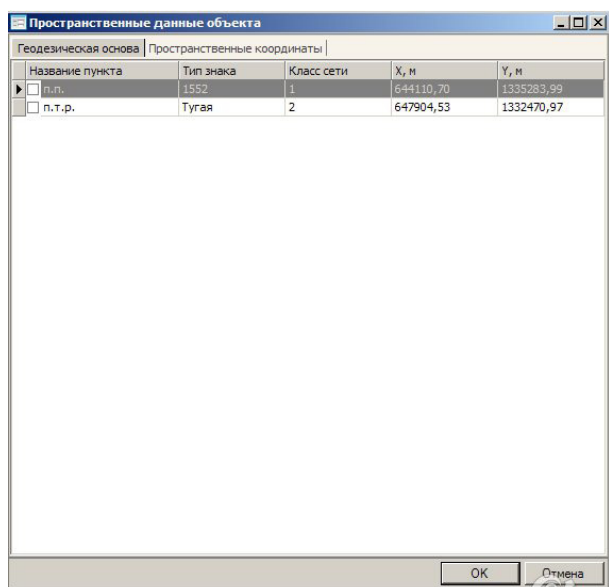


Рис 2.22. Вкладка «Геодезическая основа»

4. На вкладке «Пространственные координаты» необходимо выбрать контур, по координатам которого нужно построить схему. (рис. 2.23)



Если для импорта необходимы все контуры, следует нажать кнопку «Выбрать всё», чтобы отметить все искомые контуры. Для того, чтобы сбросить выбор контуров, следует нажать «Снять всё».

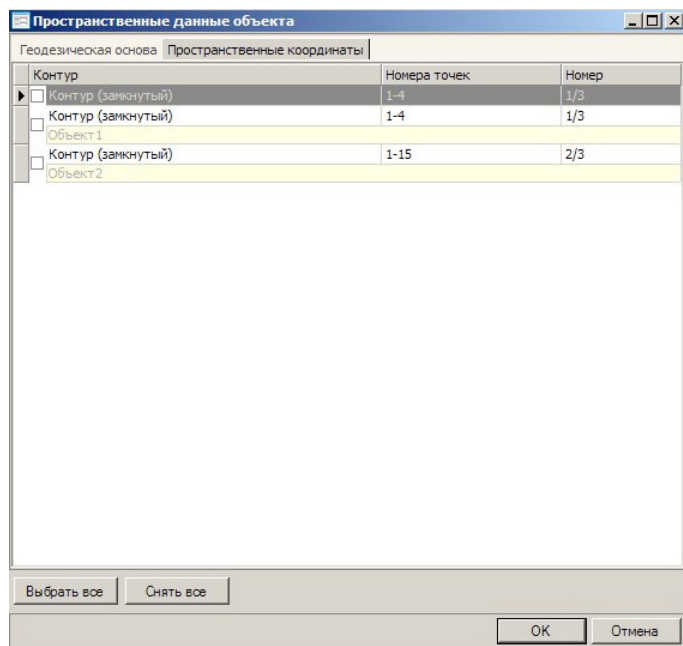


Рис 2.23. Вкладка «Пространственные координаты»

5. Нажать кнопку «**OK**», чтобы импортировать координаты, либо «**Отмена**», чтобы не совершать данное действие.

Контур элемента отобразится в рабочей области. Справа будет представлен список элементов контура. (рис. 2.24)

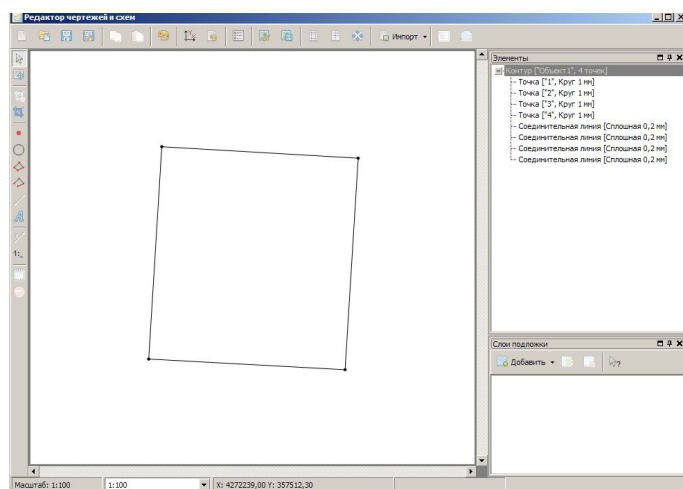


Рис 2.24. Результат импорта координат

2.3 Импорт слоёв подложки



Для того, чтобы импортировать слои подложки, необходимо:

1. Выбрать в меню «Импорт» пункт «Подложка из файла MIF (MapInfo)» либо «Подложка из файла КРТ,КВ,КП (XML)» (рис. 2.25)

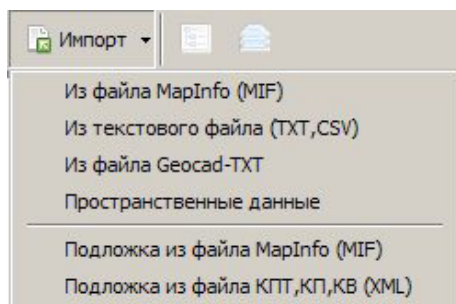


Рис 2.25. Меню «Импорт»

2. В окне выбора файла, задать расположение требуемого текстового файла и нажать кнопку «Открыть».
3. В результате отобразится слой подложки. (рис. 2.26)

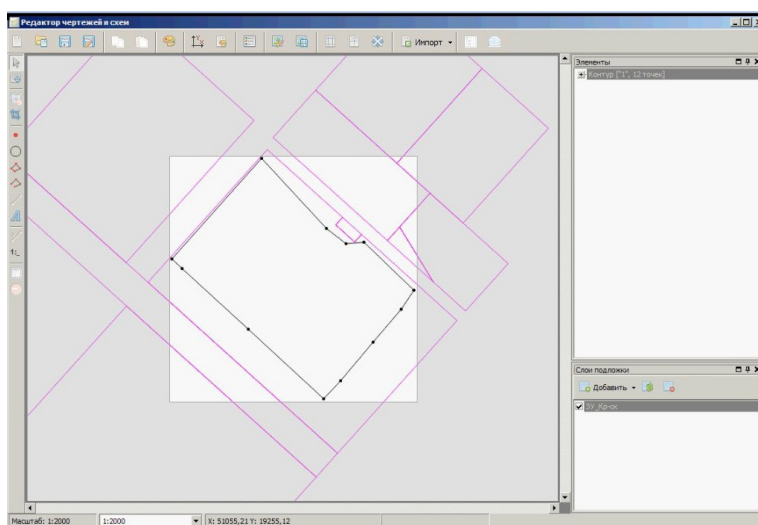


Рис 2.26. Меню «Импорт»



В случае, если контур объекта не попадает в границы объектов файла подложки, то выводится сообщение (см. рис. 2.27)

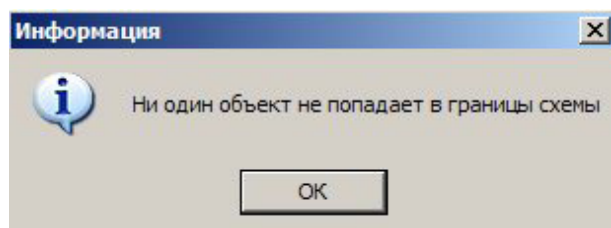


Рис 2.27. Меню «Импорт»

На панели окна расположены следующие элементы:

- Меню «Добавить» позволяет импортировать слой подложки из файла формата MIF либо из файлов кадастровых планов территорий, кадастровых выписок (формата XML).
- Кнопка «Обновить слой»  предназначена для обновления данных о текущем слое подложки.
- Кнопка «Удалить слой»  служит для удаления выбранного слоя.
- Кнопка «Данные элемента подложки»  необходима для вывода информации о выбранном слое подложки.



Отображением слоя подложки на схеме управляет флаг, расположенный напротив наименования слоя: если флаг установлен - слой подложки отображается на схеме, если флаг сброшен - не отображается.

2.4 Отображение схемы

За управление отображением схемы отвечают следующие кнопки:

- **«Подобрать масштаб»**  — программа автоматически выбирает масштаб при котором весь чертёж отображается в границах рабочей области.
- **«Центрировать»**  — чертёж будет расположен по центру рабочей области.
- **«Отображать границы схемы»**  — чертёж будет отображаться в границах, всё, что входит в границы схемы, будет отображено в рамке, графические элементы (см.рис.)



Масштаб возможно изменять в строке состояния либо ввести данные самостоятельно, либо выбрать масштаб из предложенного списка. (рис. 2.28)

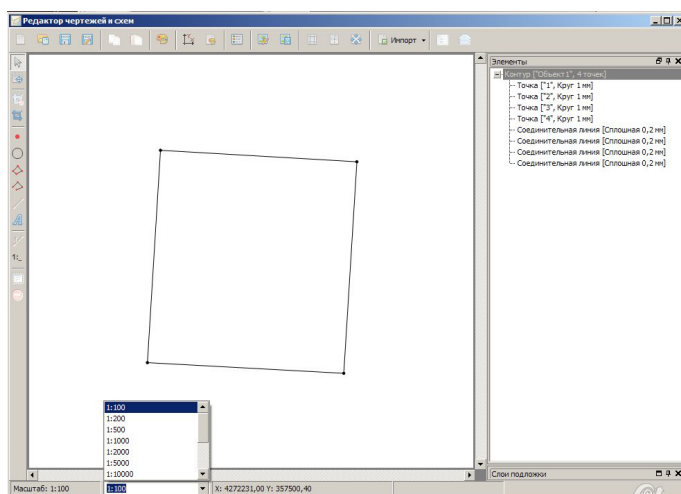


Рис 2.28. Изменение масштаба

Для отображения частей схемы, если она не входит полностью в рабочую область, используются полосы прокрутки справа и внизу.



Для управления отображением границ схемы служат следующие кнопки:

- **«Изменить границы схемы»**  - позволяет редактировать границы схемы. При первом нажатии на кнопку становится доступной возможность изменения границ схемы. При повторном нажатии проделанные изменения границ сохраняются и применяются к схеме.
- **«Сбросить изменения границы схемы»**  служит для того, чтобы сбрасывать изменения границ схемы. По умолчанию устанавливается настройка границ, как при первоначальной загрузке схемы.
- На рис. 2.29 представлена схема при заданных границах.

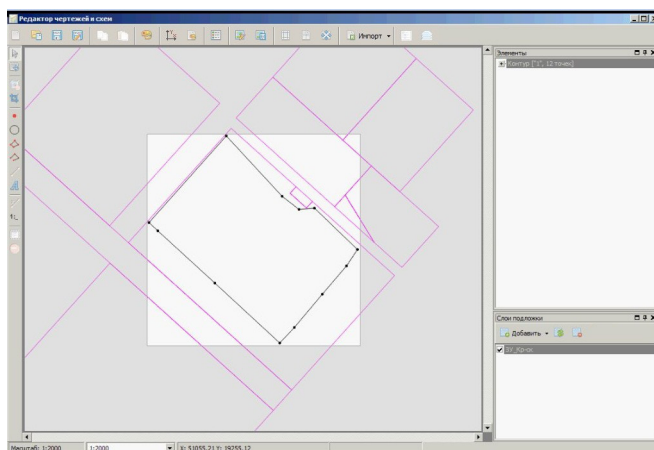


Рис 2.29. Отображение схемы с границами

2.5 Работа с графическими элементами

Для работы с графическими элементами используется панель инструментов, расположенная справа от рабочей области и дерево элементов, расположенное справа.

Рассмотрим подробнее панель инструментов (рис. 2.30)



Рис 2.30. Панель инструментов

На данной панели расположены следующие кнопки по порядку сверху вниз:

- **«Выбор»** — переключает курсор в режим выбора отдельного элемента схемы.
- **«Перемещение»** — переключает курсор в режим перемещения по рабочей области.
- **«Изменить границы схемы»** — позволяет редактировать границы схемы. Более подробно см. в п. 2.4.
- **«Сбросить изменения границы схемы»** служит для того, чтобы сбрасывать изменения границ схемы. Более подробно см. в п. 2.4.
- **«Добавить точку»** — создаёт точку на схеме.
- **«Добавить окружность»** — создаёт окружность на схеме.
- **«Добавить контур»** — создаёт контур на схеме.
- **«Добавить разомкнутый контур»** — создаёт разомкнутый контур на схеме.
- **«Добавить соединительную линию»** — создаёт соединительную линию на схеме.
- **«Добавить вывод длины отрезка»** — создаёт надпись, содержащую значение длины для выбранной линии.
- **«Добавить вывод текущего масштаба»** — выводит значение масштаба на схему.
- **«Параметры»** — кнопка для редактирования выбранного элемента, нужно выбрать элемент в дереве элементов либо двойным щелчком левой кнопки мыши по элементу на схеме и нажать данную кнопку.
- **«Удалить текущий элемент»** — кнопка для удаления выбранного графического элемента.

Рассмотрим каждый графический элемент подробнее.

Точка



Для того, чтобы создать точку, необходимо:

1. Нажать кнопку «Добавить точку» .
2. В результате откроется форма «Параметры» (рис. 2.31), в которой необходимо указать:

Рис 2.31. Форма «Параметры»

- «**Наименование элемента**» позволяет задавать название точки. Для того, чтобы добавить наименование в качестве подписи к элементу, нужно нажать кнопку «**Создать подпись**». В результате подпись будет отображаться на схеме. (рис. 2.32)

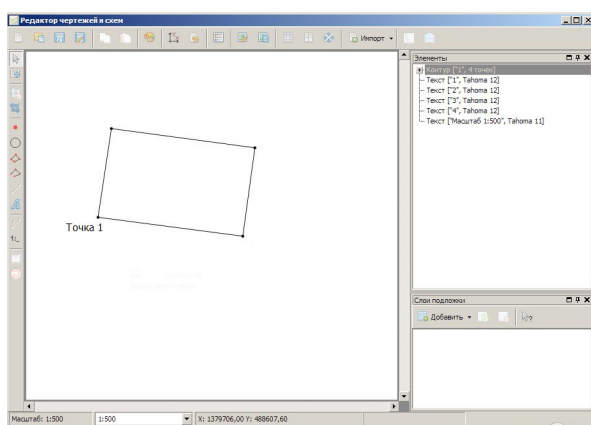


Рис 2.32. Отображение подписи для точки

- Кнопка  — позволяет включить/отключить возможность перетаскивания точки по схеме.
- «**Координата**» — позволяет указывать значения координат по оси X и по оси Y. По умолчанию задано значение центра рабочей области.
- «**Стиль**» — задаётся двумя способами:
 - а) с помощью установки настроек пользователем, подобрав цвет, тип и размер точки;
 - б) с помощью выбора условных обозначений, принятых для технических планов.

Для второго способа необходимо нажать кнопку «...» на форме «Параметры». В появившемся окне «Условные обозначения» выбрать категорию условных знаков для требуемого технического плана (здания, сооружения либо объекта незавершённого строительства) либо для схемы геодезических построений. (рис. 2.33)

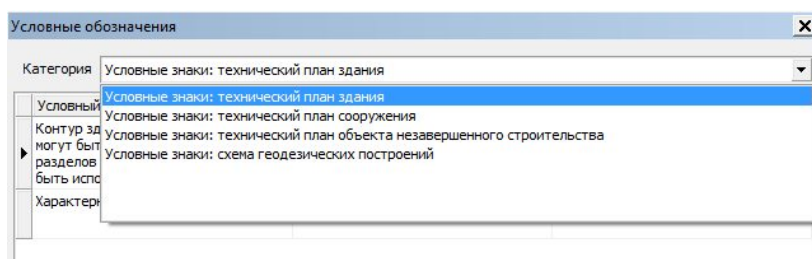


Рис 2.33. Выбор категории условных знаков

Далее нужно выбрать из приведённого ниже списка необходимый стиль точки, опираясь на наименование условного знака. (рис. 2.34)

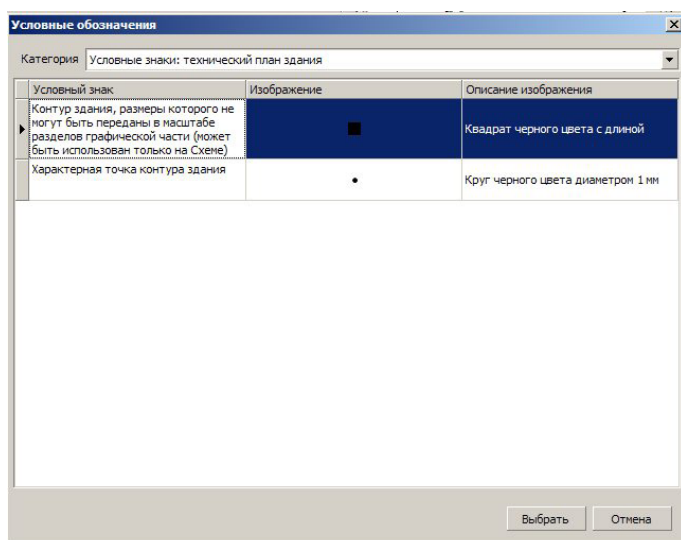


Рис 2.34. Выбор стиля элемента



3. Для сохранения изменений нужно нажать «ОК», чтобы не сохранять точку, нужно нажать «Отмена».

Для того, чтобы отредактировать точку, необходимо выбрать её на схеме двойным щелчком левой кнопки мыши или в дереве элементов справа и в панели инструментов нажать на кнопку «Параметры» . Откроется форма для редактирования, в которой возможно изменить наименование, координаты или стиль точки.

Так же возможно редактировать подпись элемента. Для этого необходимо выбрать подпись двойным щелчком левой кнопки мыши. В результате откроется форма, в которой возможно изменить параметры шрифта: тип, цвет, размер и т.п. (рис. 2.35)

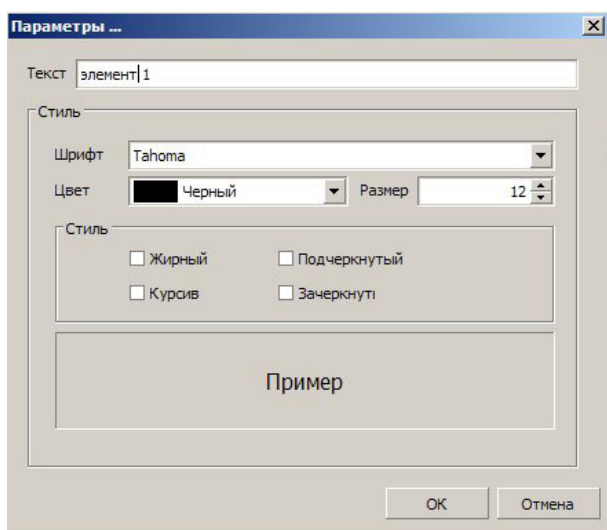


Рис 2.35. Форма для редактирования стиля подписи



Для того, чтобы удалить точку, необходимо её выбрать на схеме в рабочей области либо в дереве элементов справа и нажать кнопку «Удалить текущий элемент». 

Окружность



Для того, чтобы создать окружность, необходимо:

1. Нажать кнопку «Добавить окружность» 
2. В результате откроется форма «Параметры» (рис. 2.36), в которой необходимо указать:

Рис 2.36. Форма «Параметры»

- «**Наименование элемента**» позволяет задавать название окружности. Для того, чтобы добавить наименование в качестве подписи к элементу, нужно нажать кнопку «Создать подпись». В результате подпись будет отображаться на схеме.
- «**Координата центра окружности**» — позволяет указывать значения координат по оси X и по оси Y. По умолчанию задано значение центра рабочей области
- «**Радиус**» — позволяет задавать длину радиуса в метрах.
- «**Стиль**» — задаётся двумя способами:
 - а) с помощью установки настроек пользователем, подобрав цвет, тип и размер точки или линии;
 - б) с помощью выбора условных обозначений, принятых для технических планов.

Для второго способа необходимо нажать на кнопку «...» на форме «Параметры». В появившемся окне «Условные обозначения» указать категорию условных знаков требуемого технического плана (здания, сооружения либо объекта незавершённого строительства) либо для схемы геодезических построений и выбрать из приведённого ниже списка необходимый стиль линии окружности, опираясь на наименование условного знака. (рис. 2.37)

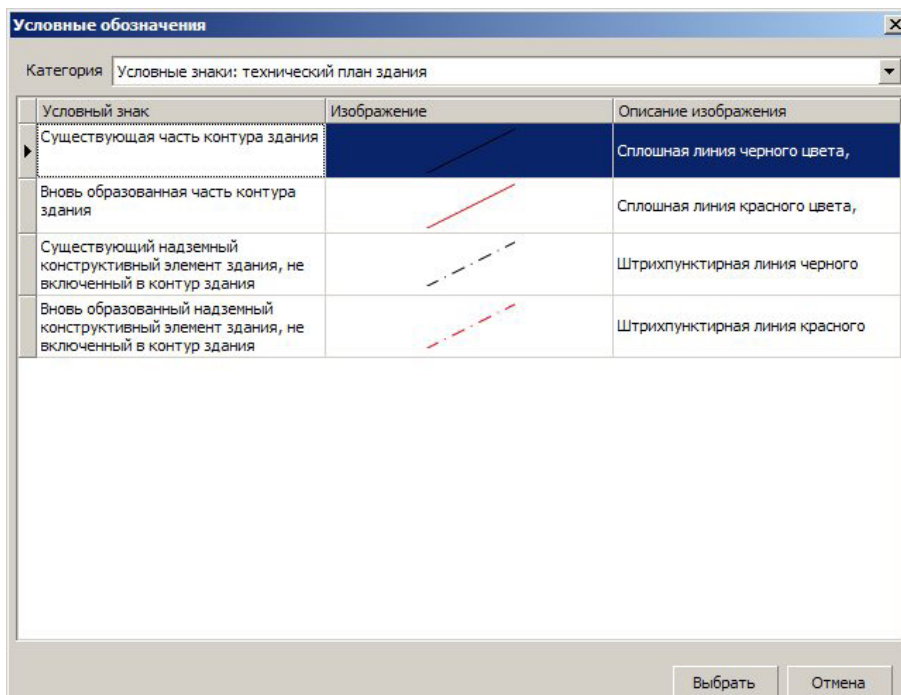


Рис 2.37. Выбор стиля элемента

3. Для сохранения изменений нужно нажать «ОК», чтобы не сохранять окружность, нужно нажать «Отмена».



Для того, чтобы отредактировать окружность, необходимо выбрать её на схеме двойным щелчком левой кнопки мыши или в дереве элементов справа и в панели инструментов нажать кнопку «Параметры» . Откроется форма для редактирования, в которой возможно изменить наименование, координаты, радиус или стиль линии окружности.

Так же возможно редактировать подпись элемента. Для этого необходимо выбрать подпись двойным щелчком левой кнопки мыши. В результате откроется форма, в которой возможно изменить параметры шрифта: тип, цвет, размер и т. п. (рис. 2.38)

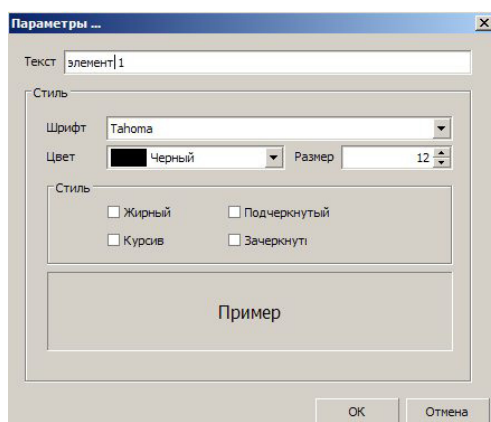


Рис 2.38. Форма для редактирования стиля подписи



Для того, чтобы удалить окружность, необходимо её выбрать на схеме в рабочей области либо в дереве элементов справа и нажать кнопку «Удалить текущий элемент» .

Контур и разомкнутый контур



Для того, чтобы создать контур, необходимо:

- Нажать кнопку «Добавить контур»

Для того, чтобы создать разомкнутый контур, необходимо:

- Нажать кнопку «Добавить разомкнутый контур»

В результате откроется форма «Параметры» (рис. 2.39), в которой необходимо указать:

#	X, м	Y, м	Наименование	Стиль
1	934168,9	934142,6		Квадрат 3 мм
2	934168,9	934142,6		Квадрат 3 мм
3	934168,9	934142,6		Квадрат 3 мм

Рис 2.39. Форма «Параметры»

«**Наименование элемента**». позволяет задавать название контура. Для того, чтобы добавить наименование в качестве подписи к элементу, нужно нажать кнопку «Создать подпись». В результате подпись будет отображаться на схеме.

На вкладке «**Точки**» указываются координаты точек контура по оси X и по оси Y:

- «Добавить» — добавить новую точку в конце
- «Вставить» — вставить точку после текущей
- «Удалить» — удалить выбранную точку
- Стрелки вверх и вниз перемещают текущую точку на 1 позицию вверх и вниз соответственно.

На вкладке «**Стили по умолчанию**» (рис. 2.40) возможно задать стиль точки и линии.

Рис 2.40. Форма «Параметры» вкладка «Стили по умолчанию»



Установка флага **«Применить стили ко всем элементам контура»** означает, что для всего контура (разомкнутого контура) меняются стили линий и точек, на те, которые указаны на вкладке **«Стили»**.

Стиль точки или линии задаётся двумя способами:

- а) с помощью установки настроек пользователем, подобрав цвет, тип и размер точки или линии;
- б) с помощью выбора условных обозначений, принятых для технических планов.

Для второго способа необходимо нажать на кнопку **«...»** на форме **«Параметры»**. В появившемся окне **«Условные обозначения»** указать категорию условных знаков требуемого технического плана (здания, сооружения либо объекта незавершённого строительства) либо для схемы геодезических построений и выбрать из приведённого ниже списка необходимый стиль элемента контура, опираясь на наименование условного знака. (рис. 2.41)

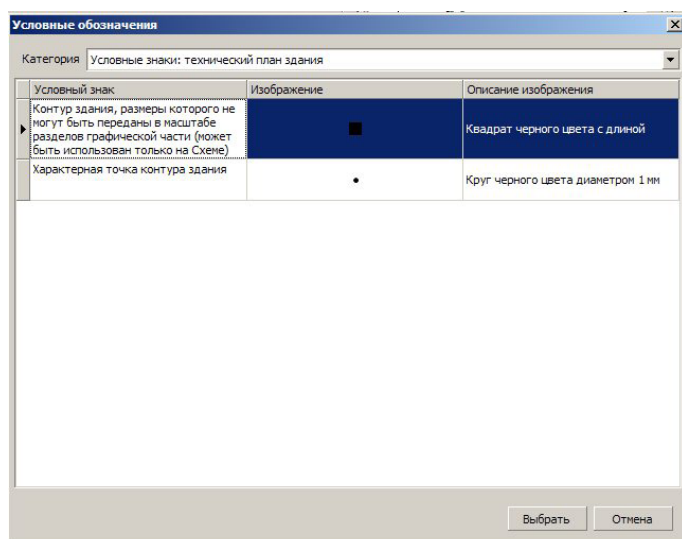


Рис 2.41. Выбор стиля элемента

На вкладке **«Подписи элементов»** (рис. 2.42) расположены следующие кнопки:

- **«Создать»** — позволяет добавить наименования всех элементов контура (точек или линий) в качестве подписей на схему.
- **«Удалить»** — позволяет удалить подписи у всех элементов контура (точек или линий) на схеме.

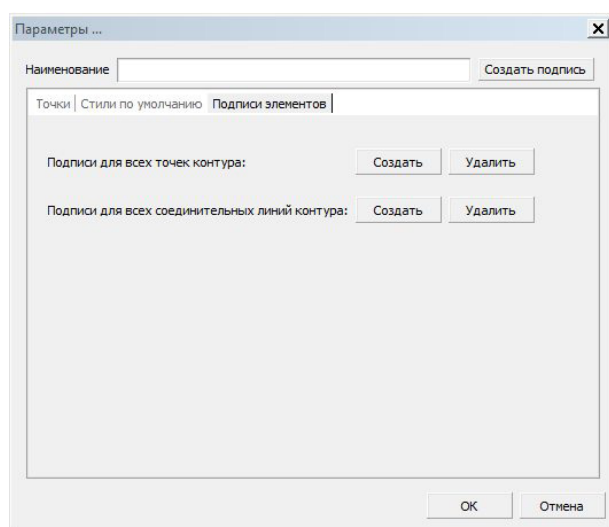


Рис 2.42. Вкладка «Подписи элементов»

3. Для сохранения изменений нужно нажать «ОК», чтобы не сохранять контур, нужно нажать «Отмена».



Возможно редактировать как сам контур, так и его отдельные элементы. Для этого необходимо выбрать требуемый элемент на схеме двойным щелчком левой кнопки мыши или в дереве элементов справа и в панели инструментов нажать на кнопку «Параметры» . Откроется форма для редактирования, в которой возможно изменить наименование, координаты или стиль элемента.

Так же возможно редактировать подпись элемента. Для этого необходимо выбрать подпись двойным щелчком левой кнопки мыши. В результате откроется форма, в которой возможно изменить параметры шрифта: тип, цвет, размер и т. п. (рис. 2.43)

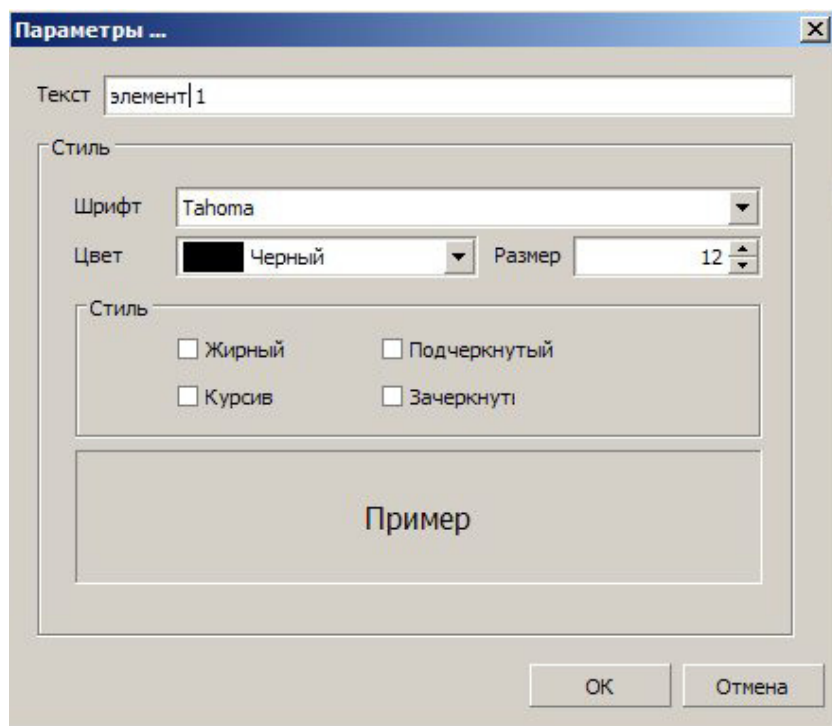


Рис 2.43. Форма для редактирования стиля подписи



Для того, чтобы удалить контур или его элемент, необходимо его выбрать на схеме в рабочей области либо в дереве элементов справа и нажать кнопку «Удалить текущий элемент» .

Соединительная линия



При добавлении соединительной линии необходимо, чтобы были заданы обе точки, которые нужно соединить.



Для того, чтобы создать линию, необходимо:

1. Выбрать точку на схеме.
2. Нажать кнопку «Добавить соединительную линию» .
3. Указать вторую точку.
4. В результате откроется форма «Параметры» (рис. 2.44), в которой необходимо отметить:

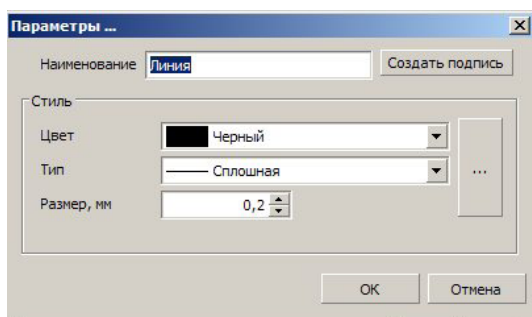


Рис 2.44. Форма «Параметры»

- «**Наименование элемента**» позволяет задавать название линии. Для того, чтобы добавить наименование в качестве подписи к элементу, нужно нажать кнопку «**Создать подпись**». В результате подпись будет отображаться на схеме.
- «**Стили**» линии задаётся двумя способами:
 - а) с помощью установки настроек пользователем, подобрав цвет, тип и размер линии;
 - б) с помощью выбора условных обозначений, принятых для технических планов.

Для второго способа необходимо нажать на кнопку «...» на форме «**Параметры**». В появившемся окне «**Условные обозначения**» указать категорию условных знаков требуемого технического плана (здания, сооружения либо объекта незавершённого строительства) либо для схемы геодезических построений и выбрать из приведённого ниже списка необходимый стиль элемента, опираясь на наименование условного знака. (рис. 2.45)

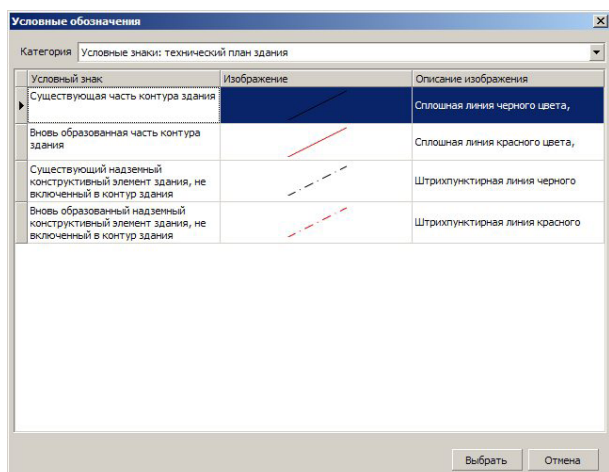


Рис 2.45. Выбор стиля элемента

5. Для сохранения изменений нужно нажать «**ОК**», чтобы не сохранять линию, нужно нажать «**Отмена**».



В строке состояния отображается длина линии — расстояние между точками, которые данная линия соединяет.



Для того, чтобы отредактировать соединительную линию, необходимо выбрать требуемый элемент на схеме двойным щелчком левой кнопки мыши или в дереве элементов справа и в панели инструментов нажать на кнопку «**Параметры**». Откроется форма для редактирования, в которой возможно изменить наименование или стиль элемента.

Так же возможно редактировать подпись элемента. Для этого необходимо выбрать подпись двойным щелчком левой кнопки мыши. В результате откроется форма, в которой возможно изменить параметры шрифта: тип, цвет, размер и т. п. (рис. 2.46)

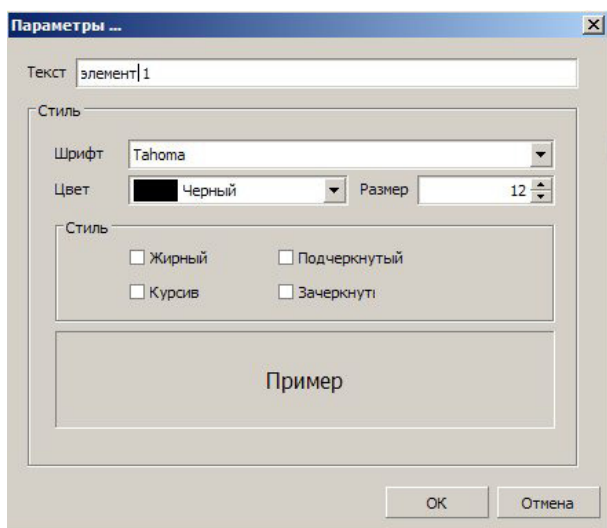


Рис 2.46. Форма для редактирования стиля подписи



Для того, чтобы удалить соединительную линию, необходимо её выбрать на схеме в рабочей области либо в дереве элементов справа и нажать кнопку «Удалить текущий элемент».

Текст



Для того, чтобы создать текст, необходимо:

1. Нажать кнопку «Добавить текст» .
2. В результате откроется форма «Параметры» (рис. 2.47), в которой необходимо указать:

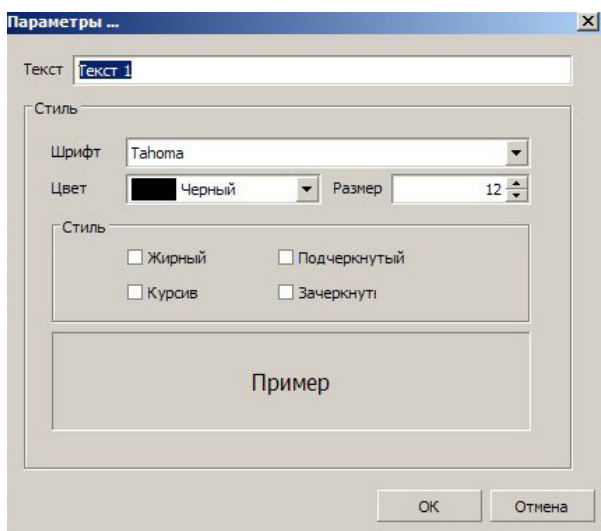


Рис 2.47. Форма «Параметры»

- «Текст» - поле предназначено для ввода текста, который будет отображаться на схеме.
- «Стили» текста задаются с помощью установки настроек пользователем. Здесь возможно настроить тип, цвет, размер и стиль шрифта. Предварительно посмотреть выбранные установки шрифта можно в поле в нижней части формы «Параметры» на надписи «Пример».
- Для того, чтобы сохранить и применить сделанные изменения, следует нажать «ОК», для выхода из формы «Параметры» без сохранения настроек следует нажать «Отмена».

Стили по умолчанию

Кнопки «Стили по умолчанию» и «Стили схемы по умолчанию» расположены на главной панели инструментов «Редактора схем».

Кнопка  позволяет задать стили для всех графических элементов в пределах текущей схемы. При нажатии данной кнопки появляется форма «Стили схемы по умолчанию» (см. [рис. 2.48](#))

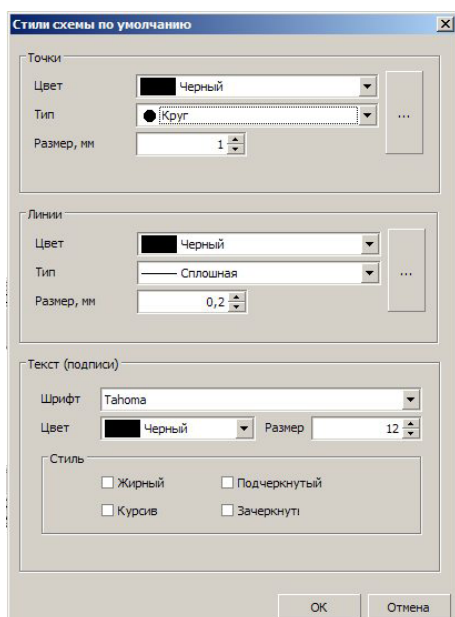


Рис 2.48. Форма «Стили схемы по умолчанию»



Данной форма условно разделена следующим образом:

Блок «**Точки**» - предназначен для редактирования стиля точки. Стил задаётся двумя способами:

- с помощью установки настроек пользователем, подобрав цвет, тип и размер точки;
- с помощью выбора условных обозначений, принятых для технических планов.

Для второго способа необходимо нажать на кнопку «...» на форме «Стили схемы по умолчанию». В появившемся окне «Условные обозначения» указать категорию условных знаков требуемого технического плана (здания, сооружения либо объекта незавершённого строительства) либо для схемы геодезических построений и выбрать из приведённого ниже списка необходимый стиль линии окружности, опираясь на наименование условного знака.

Блок «**Линии**» служит для редактирования стиля линии. Стил линии задаётся двумя способами:

- с помощью установки настроек пользователем, подобрав цвет, тип и размер линии;
- с помощью выбора условных обозначений, принятых для технических планов.

Для второго способа необходимо нажать на кнопку «...» на форме «Стили схемы по умолчанию». В появившемся окне «Условные обозначения» указать категорию условных знаков требуемого технического плана (здания, сооружения либо объекта незавершённого строительства) либо для схемы геодезических построений и выбрать из приведённого ниже списка необходимый стиль элемента, опираясь на наименование условного знака.

Блок «Текст (подписи)» предназначен для того, чтобы редактировать стили подписей на схеме. Он содержит поля «Шрифт», «Цвет», «Размер», а также стили отображения шрифта подписи.



Кнопка  предназначена для того, чтобы установить стили «по умолчанию» для всех схем и чертежей, создаваемых в «Редакторе схем». При нажатии данной кнопки появляется форма «Стили схемы по умолчанию» (см. [рис. 2.49](#)). Данная форма содержит аналогичные элементы, как и форма «Стили схемы по умолчанию»

Рис 2.49. Форма «Стили по умолчанию»

2.6 Работа с «легендой»



Для работы с легендой нужно нажать соответствующую кнопку на панели инструментов сверху . В результате отобразится форма «Легенда» ([рис. 2.50](#)), которая содержит следующие элементы:

Рис 2.50. Форма «Легенда»



Флаг **«Включить вывод масштаба»** устанавливается, если требуется, чтобы масштаб выводился в «легенде». Так же возможно выбрать расположение масштаба: по центру, слева, справа - и стиль отображения — параметры шрифта: тип, цвет, размер и т.п.



Далее расположены параметры отображения заголовка. Флаг **«Включить вывод заголовка»** устанавливается, если требуется, чтобы заголовок выводился в «легенде». В поле **«Заголовок»** возможно ввести наименование легенды. По умолчанию задано «Условные обозначения:». Так же возможно выбрать расположение заголовка: по центру, слева, справа - и стиль отображения — цвет и тип шрифта.

Ниже расположена таблица, в которую вносятся основные элементы легенды. (рис. 2.51)

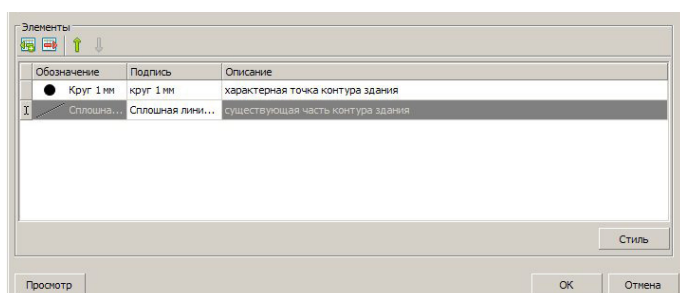


Рис 2.51. Таблица элементов «легенды»



Для того, чтобы добавить новый элемент легенды, нужно нажать на соответствующую кнопку . В колонке **«Обозначение»** появится список из стилей графических элементов, которые были использованы в схеме. В столбцах **«Подпись»** и **«Описание»** указываются соответствующие данные об элементе легенды.

Кнопка предназначена для удаления элемента «легенды».

Кнопки перемещают выбранный элемент на 1 позицию вверх и вниз соответственно.



Так же возможно выбрать стиль отображения элемента «легенды», нажав на кнопку **«Стиль»** — параметры шрифта: тип, размер, цвет и т.п.



Кнопка **«Просмотр»** служит для проверки того, как будет отображаться «легенда» на схеме. При нажатии на данную кнопку открывается окно просмотра «легенды» (рис. 2.52)

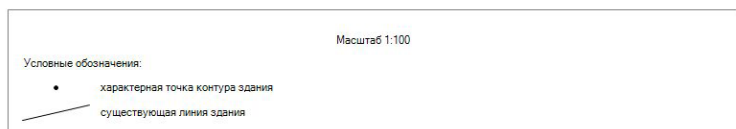


Рис 2.52. Предварительный просмотр «легенды»



Для того, чтобы сохранить настройки «легенды», нужно нажать кнопку **«ОК»**, чтобы выйти без сохранения, - **«Отмена»**.

2.7 Экспорт и параметры растеризации

При формировании печатной формы и выгрузке сведений технического плана в формат электронного документа (XML) для графических приложений, подготовленных в редакторе, автоматически формируется растровое изображение в формате JPEG. Растеризация приложений производится в соответствии с параметрами, заданными во время его подготовки в редакторе.

Настройки параметров растеризации



Для того, чтобы настроить параметры растеризации, необходимо:

1. Нажать кнопку **«Параметры растеризации»**  на панели инструментов вверху.
2. В результате откроется форма **«Параметры растеризации»**. (рис. 2.53)

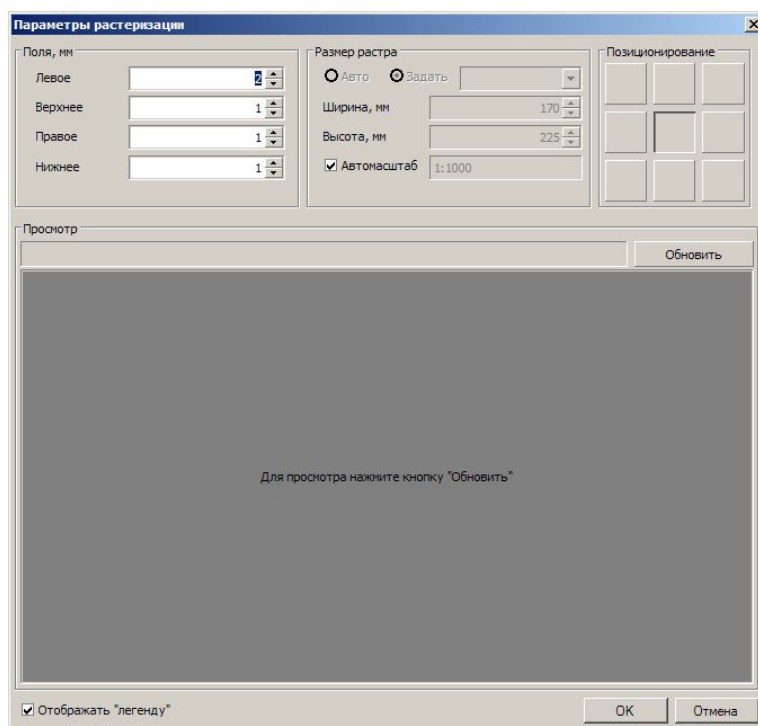


Рис 2.53. Форма «Параметры растеризации»

В ней содержатся следующие настройки:

- **«Поля, мм»** — позволяет задать поля страницы, на которой отображается схема.
- **«Размер раstra»**, ширина и высота раstra - неизменяемые параметры, содержат размеры листа для печати.
- **«Автомасштаб»** — если флаг установлен, то размер схемы автоматически располагается по размеру листа. Если флаг сброшен, то масштаб возможно задать самостоятельно.
- **«Позиционирование»** — позволяет задать смещение схемы относительно границ страницы.
- Кнопка **«Обновить»** служит для отображения текущего вида схемы.
- Поле **«Просмотр»** отображает текущие параметры растеризации. (рис. 2.54)

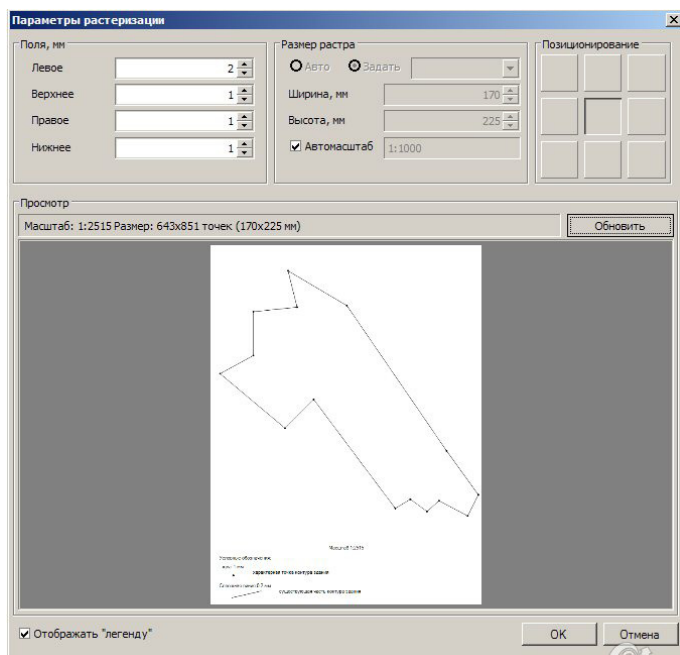


Рис 2.54. Предварительный просмотр параметров растеризации

Флаг «**Отображать «легенду»**» устанавливается в случае, если на схеме нужно отобразить условные обозначения элементов.

Для того, чтобы сохранить настройки параметров растеризации, нужно нажать кнопку «**ОК**». Если нажать кнопку «**Отмена**», изменения не сохранятся.

Экспорт в растр

Для того, чтобы экспортировать схему в растровое изображение (формат JPEG), необходимо:

1. Нажать кнопку «**Экспорт в растр**» в панели инструментов сверху.
2. В результате откроется форма «**Параметры растеризации**» (рис. 2.55)

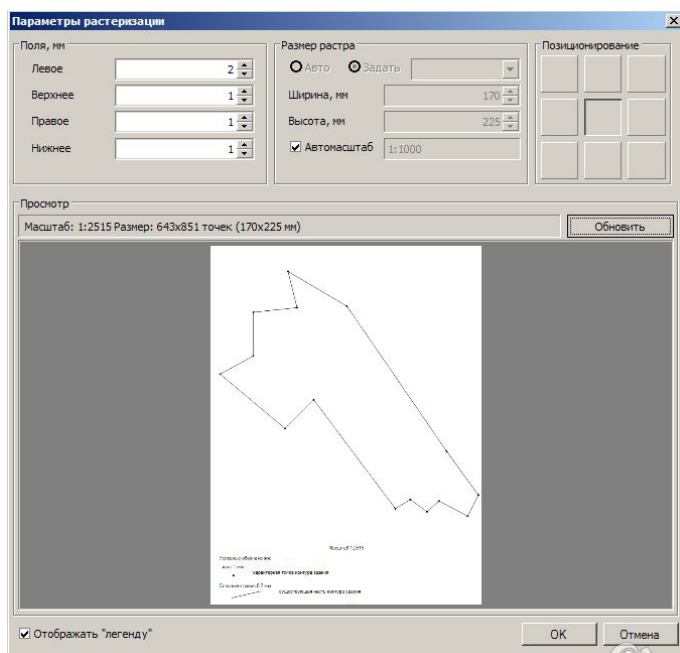


Рис 2.55. Форма «Параметры растеризации» для экспорта

В данной форме возможно изменить настройки, заданные в «**Параметрах растеризации**».

3. Нажать кнопку «**ОК**» на форме экспорта. В результате откроется окно, в котором необходимо задать место для сохранения растра, ввести имя файла, затем нажать кнопку «**Сохранить**».